FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1928

THÈSE

N°

38 1/4

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(*Diplôme d'Etat*)

PAR

ANTOINE JARDET
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
né à Vichy le 11 mai 1900

LES TEMPÉRAMENTS DIGESTIFS

rustique et affiné

Leur importance dans la Thérapeutique des régimes

Président : M. le professeur ACHARD

PARIS
JOUVE & Cie, EDITEURS
15, Rue Racine, 15

1928

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1928 — N° —

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(*Diplôme d'Etat*)

PAR

ANTOINE JARDET
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
né à Vichy le 11 mai 1900

LES TEMPÉRAMENTS DIGESTIFS

rustique et affiné

Leur importance dans la Thérapeutique des régimes

Président : M. le professeur ACHARD

PARIS
JOUVE & Cie, EDITEURS
15, Rue Racine, 15

1928

LE DOYEN ..... M. ROGER

I. — PROFESSEURS

	MM.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie	M. VILLARET.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LŒPER.
Hygiène	N...
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale..	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	BRANCA
Clinique de la tuberculose	L. BERNARD.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale
ALAJOUANINE	Neurologie et psychiâtrie.
AUBERTIN .	Pathologie médicale
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN ..	Pathologie médicale
BINET	Physiologie.
BLANCHETIERE	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULE	Pathologie médicale
CADENAT....	Pathologie chirurgicale.
CHABROL ...	Pathologie médic.
CHIRAY	Pathologie médicale
CLERC	Pathologie médicale
DEBRE	Hygiène.
DOGNON	Physique.
DONZELOT .	Pathologie médic.
DUVOIR	Médecine légale.
ECALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médic.
GARNIER ..	Pathologie expérimentale.
GATELLIER .	Pathologie chirurcale.
HARVIER....	Pathologie médicale
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.

MM.	
HUTINEL ...	Pathologie médicale
JOYEUX ...	Parasitologie.
LABBE Henri	Chimie biologique
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE .	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX	Anatomie pathologique.
LEVY SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie médicale
LIAN	Pathologie médicale
MATHIEU....	Pathologie chirurgicale.
METZGER ..	Obstétrique.
MONDOR ...	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
QUENU	Pathologie chirurgicale.
RICHET Fils..	Physiologie.
SEZARY	Dermathologie et Syphilographie
VALLERY-RADOT .... (Pasteur)	Pathologie médicale
VAUDESCAL	Obstétrique.
VERNE	Histologie
VELTER	Ophtalmologie.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
BUSQUET ...	Pharmacologie.
GUENIOT ...	Obstétrique
LEQUEUX ...	Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.

MM.	
RETTERER .	Histologie.
TANON	Pathologie médicale
ZIMMERN ...	Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALGLAVE ..	Clinique chirurgicale	LE LORIER .	Clinique obstétricale
AUVRAY.....	Clinique chirurgicale.	LEREBOULLET	Clinique médicale infantile.
CHEVASSU.	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT ..	Clinique médicale.
GOUGEROT	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE ..	Clinique médicale	SCHWARTZ .	Clinique chirurgicale.
LERI	Clinique médicale.		

V. — CHARGES DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé .	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLAY BERT....	Education physique.
LEDOUX-LEBARD ..	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

En témoignage de gratitude et d'affection.

A mes Maîtres dans les Hôpitaux :

Monsieur le Docteur ENRIQUEZ
Monsieur le Docteur ARROU
Monsieur le Docteur MENETRIER
Monsieur le Docteur de LAPERSONNE
Monsieur le Docteur de MASSARY
Monsieur le Docteur DUJARIER
Monsieur le Docteur LOEDERICH
Monsieur le Docteur TOURAINE
Monsieur le Docteur MATHIEU
Monsieur le Docteur GERNEZ
Monsieur le Docteur SEZARY

A Monsieur le Professeur ACHARD

Membre de l'académie de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le très grand honneur de présider notre thèse.

En témoignage de notre reconnaissance.

PREFACE

Dans l'antiquité et jusqu'au dix-neuvième siècle, les tempéraments furent humoraux et au nombre de quatre : il n'y avait point de place pour un tempérament digestif, c'est seulement au XIX[e] siècle que les médecins étudient les organes, fondent l'école anatomo-pathologique.

Alors les humoristes devinrent solidistes, organicistes.

En 1798, Husson, le premier, base les différences de tempéraments sur la prépondérance d'un organe et décrit des types morphologiques : crânien, abdominal, thoracique. Thomas et Richerand (1801) suivent le même système ; le type abdominal est alors, au point de vue anatomique, ce que le type digestif est à celui fonctionnel.

En 1820, Hallé distingue : des tempéraments généraux suivant la prépondérance des systèmes vasculaire, lymphatique, nerveux, et des tempéraments partiels, céphalique, thoracique, abdominal, etc...

En 1822, Rostan, chef de l'école anatomo-pathologique, dans son Traité d'Hygiène remplace les tempéraments humoraux par les tempéraments organiques, et distingue autant de séries de tempéraments que le corps compte d'organes, admettant pour chaque organe trois ordres de tempéraments suivant que sa fonction est exagérée, diminuée ou pervertie.

Cette théorie persista jusqu'aux actuelles découvertes de Pézard qui établit les lois de seuil et du tout ou rien.

En ces dernières années, avec Sigaud, Chaillou et Mac-Auliffe, le tempérament ou type digestif devient un des quatre fondamentaux avec ceux respiratoires, musculaire et cérébral. D'après ces auteurs, à chacun de ces quatre tempéraments correspond un type morphologique humain défini, stable, invariable.

Le type digestif, le seul en cause actuellement, est chez eux le type du polyphage ou gros mangeur. (Bt Soc. anthrop. 1910, p. 147). Ils lui reconnaissent un tronc xyphoïde large, une face en forme de pyramide ou tronc de cône à base inférieure.

L'angle de mandibule (gonion) est déjeté en dehors et les branches montantes de chaque côté de la partie supérieure du cou.

On le voit, leur type digestif est simplement celui du gros mangeur.

Il est trop simple et par suite faux de borner les modifications morphologiques dépendant de la digestion à ce seul type. Il y a un grand nombre de types digestifs.

On les divisera en plusieurs catégories.

1°. — *Types digestifs dépendant de la nature chimique, et de la qualité des aliments qui proviennent des différences de régime ou allotrophie.*

Les naturalistes connaissent l'influence décisive de la nourriture sur la forme des êtres vivants. Bornons-nous à citer les observations des botanistes, en particulier les expériences de Gaston Bonnier : les radis changent complètement la forme de leurs tubercules suivant le terrain où on les nourrit. De même les biologistes, et en particulier Giard, ont vu que l'allotrophie agit sur la forme des insectes ; les parasites d'un même hôte, bien qu'ils

soient d'espèces ou de genres différents, tels les ichneumonides, présentent souvent entre eux une grande ressemblance, ont un mimétisme isotypique, dû au milieu identique qui les nourrit.

Chez les vertébrés supérieurs, l'influence de la nourriture est moins décisive, la matière vivante est moins plastique. Néanmoins le tempérament est sous l'influence du régime.

Il convient d'étudier chez l'homme les différences qui existent à ce point de vue, entre végétariens et carnivores ; il y a même quelques fruitariens et quelques crudivores (aliments crus) exclusifs, qui mériteraient aussi d'être examinés.

2°. — *Types digestifs dépendant de la qualité des aliments, due au sol où on les cultive.*

Parmi ces types, deux, calcicole et silicicole, ont été bien étudiés par Durand de Gros et récemment par P. Boudier.

Nous ne nous en occuperons pas.

3°. — *Types digestifs dépendant de la coriacité (dureté) et de l'alibilité (digestibilité) des aliments.*

Ils forment deux tempéraments bien connus des zootechniciens : rustique et affiné.

Ce sont eux que nous voulons étudier.

*
* *

Pour y parvenir il faut s'adresser aux éleveurs.

Ils fournissent les données les plus précises et les plus nombreuses sur les tempéraments parce que seuls ils peu-

vent expérimenter avec les animaux en les plaçant dans des milieux artificiels.

L'homme fait profiter les animaux domestiques du milieu artificiel qu'a créé son génie. Ce milieu artificiel exerce dans le même sens son action sur l'homme et sur ses commensaux. Ainsi se créent chez eux des caractères convergents.

Les pays riches produisent à la fois hommes et bêtes de grand format, les pays pauvres inversement. Quand la culture s'améliore, elle améliore à la fois le bétail et le paysan.

Il convient de comparer les types humains aux races de bétail qui vivent dans la même région, et subissent la même milieu naturel.

Il y a des exceptions ; dans le même pays il peut y avoir des champs de blé fertiles qui donnent des hommes grands, et des prairies maigres qui donnent des bestiaux petits et vice-versa. De plus, parmi les bestiaux habitant le même pays, les bœufs et les chevaux peuvent être de grand format, s'ils ont de belles prairies ; et les moutons et les chèvres de petit format, s'ils exploitent des landes. Inversement il peut y avoir des prairies médiocres avec de petits bœufs et d'excellents pacages avec d'énormes moutons (Béarn, Bulgarie).

Si le tempérament provient de la nourriture, inversement, étant donné un type, telle nourriture lui est nécessaire. Cette règle peu connue chez l'homme est mieux appréciée des zootechniciens, qui savent que qualité et quantité de nourriture doivent changer suivant qu'on a affaire à des animaux aux tempéraments rustique ou affiné. L'affiné a besoin d'une nourriture tendre, hydratée.

Le rustique digèrerait ce que l'affiné ne peut supporter.

Suivant le tempérament, la machine vitale, le métabolisme différent, le rendement est autre, et l'utilisation n'est plus la même. Le problème des régimes ne peut être résolu que par la connaissance des tempéraments.

La science à cet égard comme toujours commença par être simpliste. Les physiologistes et les médecins imaginèrent des tables de régime, où ils fixaient la quantité d'aliments appréciés en calories, pour entretenir la vie d'un sujet moyen et normal.

Puis, on s'aperçut que le problème était complexe ; successivement on tint compte de l'âge du sujet, du climat où il vivait, de ses mœurs ; et surtout du travail qu'il effectuait... Dernièrement, on s'aperçut qu'il fallait aussi tenir compte de ses coutumes alimentaires, de sa race.

Les régimes thérapeutiques doivent varier suivant les types. Parmi ces types les plus importants sont ceux digestifs, qui sont sous la dépendance directe de l'alimentation.

CHAPITRE I

Rapports entre la nature de l'alimentation et la Formation du Type digestif

I. — Coriacité des aliments

La consistance des aliments est très variable. Ils sont durs, coriaces, quand il s'agit de :

a) Végétaux, racines, tiges, fruits qui sont fibreux et à cellulose abondante. Telles sont les productions sauvages non cultivées ou mal cultivées.

b) La viande coriace à tissu conjonctif et élastique abondant, tels les animaux sauvages, rustiques et vieux.

Seuls les animaux et les hommes munis d'un bon appareil masticateur utilisent des aliments coriaces.

Pour ce, il faut qu'ils soient des broyeurs puissants.

Nous abordons ici une forme du type rustique, forme qui est caractérisée par l'appareil masticateur. Ces rustiques s'opposent aux affinés, à appareil masticateur faible, qui doivent se nourrir d'aliments tendres. Ces différences de caractères sont mécaniques.

Nous les présentons dans le tableau suivant :

Tempérament rustique	*Tempérament affiné*
Pour broyer les aliments, il faut :	**Il suffit :**
Des dents puissantes.	**De dents faibles.**
Elles s'usent rapidement intensément.	**Elles s'usent peu ou prou.**
Des muscles masticateurs puissants.	**De muscles masticateurs faibles.**

Des maxillaires épais, robustes.	**Des maxillaires minces, délicats.**
Avec une articulation tempo-ro-maxillaire aux condyles larges et plats.	**Avec des condyles petits et convexes.**
Une surface triturante considérable : elle est obtenue par le prognathisme.	**D'une surface triturante minime; on l'observe dans l'orthognatisme.**

Chez les animaux, le problème est complexe, parce que l'appareil masticateur sert non seulement à broyer les aliments, mais à les conquérir. Les canines sont employées comme armes par les carnivores ou comme instrument de fouille par le sanglier ; de plus, un museau procident sert à la préhension des aliments chez le ruminant et le solipède.

Chez l'homme les mains ont délivré l'appareil masticateur des fonctions de lutte et de préhension, il ne sert plus guère qu'à la mastication des aliments.

Or, l'homme en se civilisant et en progressant, a amélioré sa nourriture et diminué cette tache de la mastication.

Si on compare chez lui l'appareil masticateur d'une part chez les races sauvages et inférieures et de l'autre chez celles civilisées, on constate des différences en rapport avec la fonction.

Examinons ces différences telles que les ont notées les anthropologistes.

Dents. — Les races inférieures ont par rapport aux races supérieures des dents qui augmentent leur surface triturante, en augmentant de nombre et de volume et en changeant de forme.

1° *Nombre.* — a) Adjonction d'une dent supplémentaire molaire qui pousse généralement en haut, derrière la

dent de sagesse. Elle est d'un petit volume, mais bien développée, pourvue d'un ou deux tubercules.

Fontan en a signalé l'existence fréquente chez les Néo-Calédoniens. On l'a vue également chez les noirs australiens et tasmaniens.

b) Constance de la dent de sagesse qui chez le blanc manque fréquemment, soit que ne trouvant pas la place nécessaire, elle doit être enlevée, soit qu'elle se développe tardivement d'une façon incomplète, soit qu'enfin moins viable que les autres, elle soit plus sujette à la carie et disparaisse. Quand elle existe, elle est toujours plus petite que les deux premières molaires.

Dans les races inférieures, la présence est constante ; elle est plus volumineuse que dans la race blanche. Aussi pour les transformistes la troisième molaire est en voie d'atrophie dans les races supérieures.

c) L'éruption des dents est plus précoce dans le jeune âge chez les primitifs. Ce fait, mal étudié encore, a été bien reconnu pour la dent de sagesse. On l'observe à l'âge de 12 à 13 ans chez les Fuégiens, de 15 ans chez les Néo-Calédoniens, et chez nous de 18 à 24 ans. Elle est plus hâtive chez les singes, où elle se montre souvent avant que les canines de lait soient remplacées.

2° *Volume.* — Les dents, incisives, canines et molaires sont plus volumineuses dans les races inférieures. Chez les nègres elles le sont plus que chez les blancs et moins que chez les Néo-Calédoniens, les Australiens et les Tasmaniens. C'est peut-être chez ces derniers qu'elles sont le plus volumineuses.

Pour les molaires l'augmentation porte surtout sur la

seconde dont souvent le volume égale celui de la première, et parfois lui est supérieur.

Il existe alors comme chez les singes, une progression croissante dans la série des molaires : on l'observe chez le Néo-Calédonien, l'Australien, et les crânes paléolithiques.

Sur le nègre il existe déjà une progression décroissante, mais moins marquée que sur le blanc.

La dent de sagesse plus forte dans les races inférieures, parfois dépasse (Néo-Calédonien) le volume de la seconde molaire. En tout cas, c'est toujours une dent bien développée, qui peut avoir, chez le Néo-Calédonien, 4 ou 5 racines.

Dans la race blanche, les dents de sagesse quand elles existent sont toujours plus petites que les autres molaires.

3° *Forme.* — Sur les molaires, il y a augmentation du nombre des tubercules existants sur la couronne, ce qui augmente la surface triturante.

Chez le blanc les grosses molaires inférieures ont ordinairement 4 tubercules. Dans les races préhistoriques, les molaires à 5 tubercules sont les plus fréquentes. Chez les Tasmaniens et les Néo-Calédoniens, la présence de 5 tubercules est la règle. Néanmoins, d'après Galippe et Hyadès, le nombre des tubercules des molaires serait sensiblement le même chez les Fuégiens et les blancs.

Les deux premières grosses molaires supérieures ont, chez les races inférieures, 4 tubercules bien développés, et même, d'après Zuckerhandl, quelquefois, à la face interne de la première grosse molaire existe le rudiment d'un 5e tubercule.

Chez les blancs, le tubercule postérieur, amoindri, tend à disparaître. Notre dent de sagesse si petite a souvent

2 tubercules avortés. Chez les sauvages, elle offre en général ses 4 tubercules bien développés. Dans les races inférieures, les tubercules des molaires sont représentés par la formule 4/5, 4/5, 4/5 ; chez les Européens et les Américains par 4/4, 3/4, 3/4 (Cope).

Enfin chez l'homme paléolithique, comme chez l'anthropoïde, les molaires ont un diamètre antéro-postérieur plus grand que le diamètre transverse, à l'inverse des autres races humaines.

Les incisives supérieures éprouvent également une modification de forme.

Chez les anthropoïdes, les bords latéraux des incisives supérieures divergent de la racine vers l'extrémité, de sorte que la dent offre un aspect triangulaire, le bord libre étant élargi. Dans les races inférieures humaines, cette disposition se retrouve souvent et les bords latéraux divergent, moins cependant que chez les singes. Dans les races civilisées, au contraire, les bords latéraux tendent à devenir parallèles et la couronne de la dent prend une forme rectangulaire. Mais on trouve chez quelques blancs des incisives à forme simienne, et réciproquement chez quelques individus sauvages des dents analogues au type supérieur.

Mesurant la longueur du bord libre de l'incisive et la longueur d'une parallèle au bord supérieur de l'émail, on obtient deux nombres dont la différence donne la valeur de l'écart des bords latéraux.

Chez les anthropoïdes, cette différence est 3,04 mm. chez les nègres, 2,39 mm. chez les Néo-Calédoniens, 2,19 mm. chez les Annamites et Chinois, 1,78 mm. chez les Européens, 1,61 mm. chez les Indiens Bengalis, 1,27 mm.

La forme à bords divergents des dents remplit le même but que leur augmentation de volume ; elle augmente l'étendue du bord libre et par suite de leur surface coupante (Regnault).

Malgré ces avantages, les sauvages usent plus leurs dents que les blancs. Il n'est pas rare de trouver chez eux des dents à moitié ou aux trois quarts disparues.

Les dents dirigent le développement des maxillaires.

Le maxillaire inférieur est proportionnellement plus volumineux chez les races sauvages que chez celles civilisées.

On a comparé le poids de la mandibule à celui du crâne et obtenu ainsi un indice :

$$\frac{\textit{Poids mandibulaire} \times 100}{\textit{poids du crâne}}$$

Cet indice est de 43 chez les anthropoïdes, 16,8 chez les nègres du Darfour, 15,7 chez les nègres divers, 16,7 chez les Néo-Calédoniens ; 14,8 chez les Hindous de basses castes ; 13,4 chez les Parisiens.

L'angle mandibulaire ou gonion formé par le corps du maxillaire avec la branche montante, dépend du développement des alvéoles.

Chez l'enfant à la naissance, il est très obtus ; 140° environ, et de 135° à deux ans.

Les dents en se développant, reculent et redressent la branche montante. Aussi, chez l'adulte, dans nos races cet angle n'est plus que de 124°. Quand elles tombent chez le vieillard, l'angle grandit à nouveau.

La poussée dentaire est plus forte et l'angle est moindre chez les races dont le système dentaire est très développé.

Il est de 111° chez les Néo-Calédoniens, 117° chez les

Néo-Hébridais, 119° chez les Parias de l'Inde, 121° chez les nègres d'Afrique, 122° chez les Egyptiens, 123° chez les Mérovingiens, 124° chez les races berbères et atlaïques. Il est moindre chez le gorille : 100°, et chez le chimpanzé, 106°.

A maxillaire volumineux s'attachent des muscles masticateurs puissants.

Dans les races inférieures, les masséters marquent de fortes empreintes sur la face externe de l'angle mandibulaire, et l'écartent en dehors.

Les muscles temporaux sont également plus développés. On le voit au développement de l'apophyse coronoïde qu'a étudié le Dr César Biondi.

Plus le temporal est puissant, plus l'apophyse coronoïde s'élargit pour donner une plus grande surface d'insertion.

Le condyle, chez les races inférieures, est plus massif, a une surface articulaire plus étendue (J. Parigi).

La forme du maxillaire supérieur s'adapte également au système dentaire.

Plus les dents sont fortes, plus l'arcade alvéolaire prend de place. L'augmentation de longueur de l'arcade est fournie par l'allongement de la voûte palatine et par le prognatisme.

L'allongement de la voûte palatine s'effectue dans le sens antéro-postérieur. Aussi les deux bords latéraux de l'arcade alvéolaire sont-ils parallèles et la voûte a-t-elle une forme en upsilon, tandis que dans les races spérieures les bords latéraux plus courts divergent et ont une forme parabolique. La voute palatine des races inférieures et des races préhistoriques se rapproche de celle des singes où elle est encore plus longue et étroite.

Les maxillaire des races inférieures sont prognathes, en forme de museau. La bouche est au sommet d'un angle constitué par l'obliquité des dents et des deux os maxillaires, angle étudié par Camper, dont la mesure représente la valeur du prognathisme.

De 99 à 109 chez les anthropoïdes, cet angle est de 155 en moyenne chez l'homme.

Le prognathisme en augmentant la surface des alvéoles dentaires permet aux dents d'être plus grosses.

Les incisives par leur obliquité en avant, contribuent au prognathisme et donnent à leur bord libre une plus grande largeur.

C'est au développement des dents qu'est dû le prognathisme maxillaire. L'enfant nègre, en effet, n'est pas prognathe. Il le devient quand se développent les cryptes des dents permanentes. Le prognathisme est d'autant plus fort que les dents de remplacement sont plus volumineuses et déterminent autour d'elles la formation d'alvéoles plus grandes.

Ce type digestif triturant que nous venons d'étudier, appartient aux sauvages rhizophages (Australiens, Néo-Calédoniens), il diffère complètement de celui de Chaillou et Mac Auliffe que nous avons rappelé dans la préface.

Est-ce à dire que celui-ci soit faux ?

Non, mais il est spécial au polyphage de race blanche, il appartient à un latiforme qui a tous ses diamètres transverses dominants et qui par conséquent est brachycéphale et brachyfacial. Il n'est pas organisé pour broyer, mais pour manger des aliments mous, sa denture lui sert surtout à couper les viandes, car il est très carnivore. Il jouit surtout de mouvements de verticalité, peu de mouvements antéro-postérieurs qui sont ceux du broyeur.

II. — *Alibilité des aliments*

Suivant le degré d'alibilité ou digestibilité des aliments, la quantité à ingérer varie. Le degré d'alibilité dépend du rapport entre les parties assimilables et non assimilables. Ce rapport varie suivant plusieurs conditions :

a) Les aliments coriaces sont peu alibiles parce qu'ils ont beaucoup de cellulose (végétaux), la viande coriace a beaucoup de tissu fibreux inassimilable.

Il n'y a pas toujours corrélation entre la consistance et l'alibilité : des aliments tendres comme l'herbe peuvent être moins alibiles que d'autres durs comme des graines. Des aliments peu alibiles peuvent être rendus mous en les cuisant ou les hachant.

b) La chimie ne suffit pas pour fixer les coefficients d'utilisation (digestibilité). La dose de principe digestible qu'elle indique diffère de celle du principe digéré.

La chimie révèle bien combien tel aliment contient d'hydrate de carbone, d'albumine... Mais l'homme n'assimile que 99 % des hydrates de carbone du riz, 98,81 % de ceux de la carotte. Il digère 96 % de l'albumine animale, et 82 % de celle végétale.

De plus le physiologiste calcule l'alibilité pour l'homme en général. Mais, pour un même aliment, l'assimilation ou coefficient digestif diffère suivant la race, suivant le tempérament, suivant l'individu, suivant les conditions momentanées d'existence.

Il dépend de l'ordre et de la composition des repas, et de l'art culinaire. Ainsi les condiments augmentent les

coefficients digestifs dans une proportion variable suivant leur nature, leur quantité et le facteur individuel.

En d'autres termes la proportion du principe alibile contenu dans un aliment peut être de beaucoup supérieure à celle du principe assimilé.

c) L'alimentation peut être monotone. Alors si le sujet se nourrit presque exclusivement d'un seul aliment qui ne contient qu'une faible quantité d'un des principes nutritifs, il arrive, de deux choses l'une : ou le sujet ingérera une trop faible quantité dudit principe, il sera en hypocarence, par suite maladif ; ou il lui faudra absorber une masse énorme d'aliments pour avoir la ration nécessaire. Ainsi l'homme qui ne se nourrit que de pommes de terre doit en manger 7 kilos ; de cerises 14 kilos, pour que sa ration d'albumine soit suffisante. Lhomme soumis au régime carné exclusif mangera 1.600 grammes de viande pour avoir sa ration de principes hydrocarbonés.

Chez l'homme qui se nourrit exclusivement de pommes de terre ; 30 % d'azote et 1 % d'hydrate de carbone restent dans les fèces qui deviennent molles, acides, fétides (Rubner).

Des chimio-phygologistes ont enfin noté que l'ingestion simultanée d'hydrates de carbone et surtout de graisses diminue la ration d'albumine obligatoire.

Les insuffisances globales d'albumine, de féculents, de graisses, sont exceptionnelles. On ne les réalise que par expérience chez les animaux. Mais il existe des insuffisances pour certaines albumines ; les végétaux ingérés contenant une quantité insuffisante de certai-

nes albumines, surtout d'acides aminés ; il faudra en absorber beaucoup pour obtenir la ration nécessaire.

Il est à ceci un écueil : les zootechniciens ont montré que les meilleurs aliments peuvent devenir toxiques s'ils sont pris en trop grande quantité ou sous une forme trop concentrée.

Les animaux et l'homme qui se nourrissent d'aliments peu alibiles doivent en absorber une grande quantité.

La surcharge alimentaire qui en résulte exige des organes récepteurs très vastes et à musculature développée.

Tempérament rustique	*Tempérament affiné*
Pour contenir les aliments il faut :	**Il suffit :**
A l'oiseau un vaste jabot	**A l'oiseau d'un eptit jabot**
Aux animaux domestiques et à l'homme :	**Aux animaux domestiques et à l'homme :**
Des intestins vastes et longs	**D'intestins droits et courts.**
Un cœcum volumineux.	**D'un cœcum petit**
D'où un ventre gros et saillant.	**D'où un ventre petit, levretté.**

Donc, chez les races dont l'alimentation est grossière et devant manger beaucoup, l'action mécanique des aliments agrandit l'estomac, le cœcum ; augmente le calibre et la longueur du tube digestif. D'où un ventre gros et saillant. Les races à nourriture alibile pour des raisons contraires, auront un ventre petit, levretté.

Les zootechniciens opposent ainsi le cheval nourri au foin à celui nourri à l'avoine ; de même les races humaines à alimentation grossière comme les nègres du Darfour ont un gros ventre, comme le gorille.

I. *Allongement du tube digestif.*

L'allongement du tube digestif sous l'influence de l'ali-

mentation a été un objet de recherches assidues de la part des biologistes. Il est intéressant d'en suivre l'évolution.

Lamarck, le premier, l'a indiqué comme suit :

« Le fait suivant, qui est des plus remarquables, achè-
« vera de prouver l'influence des habitudes sur l'état des
« organes, et combien des changements soutenus dans
« les habitudes d'un individu en amènent dans l'état des
« organes qui entrent en action pendant l'exercice de ces
« habitudes.

« M. Tenon, membre de l'Institut, a fait part à la
« Classe des Sciences qu'ayant examiné le canal intestinal
« de plusieurs hommes qui avaient été buveurs passion-
« nés pendant une grande partie de leur vie, il l'avait
« constamment trouvé raccourci d'une quantité extraor-
« dinaire, comparativement au même organe de tous
« ceux qui n'ont pas pris une pareille habitude.

« On sait que les grands buveurs, ou ceux qui se sont
« adonnés à l'ivrognerie prennent très peu d'aliments,
« qu'ils en mangent presque point, et que la boisson qu'ils
« prennent en abondance et fréquemment suffit pour les
« nourrir.

« Or, comme les aliments fluides, surtout les boissons
« spiritueuses, ne séjournent pas longtemps, soit dans
« l'estomac, soit dans les intestins, l'estomac et le reste
« du canal intestinal perdent l'habitude d'être distendus
« dans les buveurs, ainsi que dans les personnes séden-
« taires et continuellement appliquées aux travaux d'es-
« prit, qui se sont habituées à ne prendre que très peu
« d'aliments. Peu à peu, et à la longue, leur estomac
« s'est resserré et leurs intestins se sont raccourcis.

« Il ne s'agit point ici de rétrécissement et de raccour-
« cissement opéré par un froncement des parties, qui
« en permettrait l'extension ordinaire si, au lieu d'une
« vacuité maintenue, ces viscères venaient à être remplies
« mais il est question de rétrécissements et de raccour-
« cissements réels, considérables, et tels que ces orga-
« nes rompraient plutôt que de céder subitement à des
« causes qui exigeraient l'extension ordinaire.

« A circonstance d'âges tout à fait égales, comparez
« un homme qui, pour s'être livré à des études et des
« travaux d'esprit habituels qui ont rendu ses digestions
« plus difficiles, a contracté l'habitude de manger très
« peu, avec un autre qui fait habituellement beaucoup
« d'exercice, sort souvent de chez lui et mange bien ;
« l'estomac du premier n'aura presque plus de faculté
« et une très petite quantité d'aliments le remplira, tandis
« que celui du second aura conservé et même augmenté
« les siennes. »

L'exemple est mal choisi ; l'alcoolisme produit une gastro-entérite et un état maladif. Mais l'idée était féconde ; elle a suscité un grand nombre de travaux.

Les anatomistes ont mesuré le tube digestif et montré que, dans une même classe de vertébrés, ceux qui se nourrissent de végétaux ont un intestin plus long que les carnivores ; il en est de même chez un animal qui change de régime au cours de sa vie : la grenouille, omnivore dans le jeune âge, carnivore à l'état adulte, a un intestin très long au stade têtard, ensuite très court.

On a comparé le sanglier aux diverses races de porcs. La longueur de son corps étant un, celle des intestins est de 9 chez le sanglier, 13,5 chez le porc commun, 16 chez

le cochon siamois. Ce dernier a un abdomen énorme et un corps cylindrique avec des côtes arquées.

Le tube digestif, ayant un surcroît de travail chez les porcs améliorés polyphages et faciles à engraisser, s'allonge.

Pour démontrer la part qui revient dans ces variations de dimensions à l'influence directe des aliments, on alimenta certains vertébrés avec des nourritures spécialisées ; des larves de grenouilles nourries avec de la viande ont un intestin plus court que celles qui reçoivent une nourriture végétale ou mixte, par suite plus encombrante.

Révilliod a fait l'expérience sur trois lots de rats : le premier eut un régime carné (viande de cheval); le second un régime végétal (légumes divers), le dernier seulement du lait. Les intestins furent examinés après plusieurs mois d'expérience : le régime carné avait produit un allongement notable du duodénum, spécialement préposé à sa digestion, tandis que le gros intestin subissait une assez forte réduction ; le régime lacté avait amené une notable diminution de surface de l'intestin, par réduction à la fois de la longueur et du diamètre ; et enfin le régime végétal n'avait guère modifié que le gros intestin, dont l'allongement fut très marqué.

Abstraction faite de la qualité de l'aliment, nous voyons ici que le lait, aliment alibile, a amené une réduction totale, tandis que le régime végétal a allongé le gros intestin.

Le professeur Houssay en rendant des poules exclusivement carnivores (1907), a observé une réduction du

(1) Révilliod, Revue Suisse de Zoologie, 1908, XVI p. 1241 et 320.

cœcum, du jabot, du gésier, un amollissement considérable du gésier, un raccourcissement de l'intestin.

Il y a de plus de légères modifications mécaniques dans la forme du bec, qui prend un peu l'aspect de celui d'un carnassier (la poule cessant de picorer, son bec ne s'use plus par le bout, et, par suite, s'allonge et s'infléchit) » et, dans les pattes, dont les ongles deviennent plus longs, plus tranchants. (La poule carnivore ne gratte plus le sol). Il y a enfin une évolution dans l'instinct : les appétits, après quelques générations sont pour une nourriture exclusivement carnée ; un coq issu de cinq générations carnivores, refusa le régime végétal (pain et salade) ; d'autres se décidèrent à manger du pain qui leur était laissé pour toute nourriture, mais, au bout de huit jours, ils refusèrent à nouveau cet aliment.

Même observation d'allotrophie s'observe chez le mouton, dit mignard, qui conduit ses semblables dans les abattoirs. Il s'habitue à lapper le sang, à manger de la viande, et ne peut non plus s'en passer. De même ce cheval qu'on avait habitué à manger de la viande (Colin).

L'étude morphologique de tels animaux n'a pas encore été faite.

II. *La tunique musculaire du tube digestif s'épaissit chez le rustique, s'amincit chez l'affiné.* — Chez le rustique, si énergique et si durable que soit la mastication, elle ne suffit pas le plus souvent à rendre complètement mou le bol alimentaire. Il faut que celui-ci soit œuvré par le reste du tube digestif.

De plus un bol alimentaire abondant, même s'il est

mou, exige une tunique musculaire épaisse pour le faire cheminer. L'inverse se produit chez l'affiné.

Nous aurons en opposant ces deux types le tableau suivant :

Tempérament rustique	*Tempérament affiné*
Pour œuvrer les aliments, il faut :	**Il suffit :**
A l'oiseau un gésier épais musculaire.	**A l'oiseau un gésier mince.**
Aux animaux domestiques et à l'homme un tube digestif aux muscles épais.	**Aux animaux domestiques et à l'homme d'un tube digestif aux muscles minces.**

Le brassage des aliments abondants ou coriaces se continue dans le tube digestif qui épaissit sa tunique musculaire. De même que l'oiseau granivore a un gésier épais et celui carnivore un gésier mince, le mammifère qui se nourrit d'herbes coriaces a un intestin plus épais que celui qui est carnivore.

Sous l'influence de la gymnastique digestive, ces changements s'opèrent très rapidement.

Comme les précédents ces caractères sont de cause mécanique, dus au surcroît de travail imposé au tube digestif.

*
* *

Or plus la civilisation est intense, plus les hommes s'affinent, plus la constipation est fréquente.

Nombre de gens atteints de constipation doivent leur mal à un régime défectueux ; ils mangent une nourriture trop riche, qui est aisément assimilée, sans que les fibres musculaires du tube digestif aient à s'exercer ; en sorte

qu'elles deviennent paresseuses et n'ont plus assez d'énergie pour expulser le bol fécal.

La constipation est la rançon de la culture : le génie inventif de l'homme lui a procuré une nourriture succulente, aisée à digérer, très alibile. Partant peu de résidu et inertie des fibres musculaires qui doivent l'évacuer.

Le principe thérapeutique est de diminuer la proportion des aliments qui laissent peu de résidus. On mangera peu de viande et de poissons en choisissant de préférence viande grasse et poisson gras. On s'abstiendra de blanc d'œuf et de lait qui sont constipants. Mais le petit lait, le lait caillé, la lactose sont laxatifs.

On recherchera les aliments riches en cellulose, qui laissent des résidus copieux, stimulant la sécrétion et la motilité de l'intestin, les légumes verts dits rafraîchissants, riches en cellulose, en principes peu alibiles. Mais on craindra tout changement brusque : un régime rustique succédant brutalement à un régime affiné, aggrave la situation, loin de l'améliorer, en donnant à des muscles affaiblis un surcroît de travail qu'ils ne supportent pas. Hippocrate insistait déjà sur la nécessité de procéder lentement quand on change le régime alimentaire. Il faut rééduquer la musculature digestive progressivement.

Ce d'autant plus que le constipé a une philie mentale pour son régime habituel. Il a le dégoût du pain noir, même du pain bis ; il a souvent le dégoût des légumes verts et des fruits. Presque toujours il adore la viande, en abuse, ne peut pas plus s'en passer que l'alcoolique de l'alcool. Cette philie gustative qui nuit à son possesseur est souvent un obstacle dont il faut tenir compte pour l'établissement d'un régime efficace chez un constipé chronique à tempérament digestif affiné.

III. *Autres différences entre les races rustiques et affinées.*

Pour les zootechniciens rusticité et affinement ne se bornent pas au tube digestif, mais agissent encore sur la peau et les muscles.

Chez les races affinées, les muscles ont moins de tissu conjonctif, sont plus mous, les aponévroses sont fines, leur travail n'est point durable. Ils sont aptes aux mouvements volontaires, au travail d'effort.

Au contraire les races rustiques ont des muscles à tissu conjonctif abondant, aux aponévroses épaisses et résistantes, aptes au travail de durée.

Les os des races affinées sont minces et denses, par suite la tête est mince, les membres sont fins.

Ceux des races rustiques sont épais et moins denses. Ils possèdent à la tête de volumineux sinus. Leur tête est grosse. Leurs membres sont gros, leurs extrémités élargies.

On a voulu assimiler ces os pourvus de tissu spongieux abondant et de sinus vastes, à ceux de l'acromégalique (Larger). Mais l'acroméglie est une maladie qui trouble la croissance des os, les rend poreux, friables, ce qui ne s'observe pas chez les animaux normaux.

Chez les races affinées, la peau devient plus mince, les poils plus fins. Pour Cornevin l'affinement digestif chez les ovidés rend la peau plus fine, la laine plus longue, les cornes moindres ; chez les races rustiques la peau est épaisse, les poils durs et épais. De plus la peau est plus pigmentée, plus brune, tandis qu'elle est blonde, erythrique, ou même albinos chez les races affinées.

L'intoxication par les poisons et notamment par les

plantes vénéneuses est plus rapide et plus aisée que dans les races rustiques, l'assimilation est plus rapide.

Il en est de même pour les tempéraments sympathico-toniques vis à vis des types vagotoniques.

Enfin les races affinées résistent moins aux maladies épidémiques.

Chapitre II

Utilité de l'affinement en Zootechnie et intérêt de cette étude au point de vue médical

I. — *L'affinement donne la précocité de croissance.*

La précocité est définie par la rapidité d'évolution pour certains caractères.

Les éleveurs suivent une technique qu'ils nomment forçage pour obtenir la précocité. Ils ont précédé les horticulteurs qui ne pratiquent le forçage que depuis une soixantaine d'années ; car, dès la fin du 18e siècle, les grands éleveurs anglais s'en servirent (1).

Le forçage est le terme par lequel Cornevin désigne « le procédé qui consiste à accélérer les processus évolutifs des êtres vivants de façon à les faire arriver à l'état adulte avant le temps normalement fixé pour leur espèce. » (2)

Toute race de bétail améliorée provient d'une race rustique. En chaque région on observe une race rustique et une sous-race améliorée qui en dérive, d'autant plus éloignée de la race originelle que le pays devient plus riche et mieux cultivé.

(1) Cornevin ch. traité de Zootechnie générale, Paris, 1891, p. 698.

(2) P. Dechambre, traité de Zootechnie, 3e édition, Paris, 1914 t. I p. 381.

Pour obtenir la précocité, les éleveurs choisissent les sujets qui ont des membres courts, une face élargie ou diplocéphale : de tels types apparaissent brusquement par mutation dans les races qui ont déjà une tendance en ce sens.

De plus il les suralimentent ou les « forcent » au moyen d'une nourriture affinée, alibile.

Ils pratiquent encore la régularité dans les repas, ne changent pas de régime.

Ils proscrivent enfin toute dépense inutile, en évitant la fatigue, la lumière trop vive, le froid, le bruit, tout motif d'inquiétude.

II. — *L'instinct sexuel est plus développé chez les races affinées.*

On a soutenu que l'homme civilisé avait un instinct sexuel moindre que l'ancêtre paléolithique et que de là provenaient les différences morphologiques si fortes qu'on observe entre ces deux types.

C'est une erreur.

Les animaux domestiques affinés ont un instinct sexuel plus développé que leurs congénères rustiques et sauvages.

Les races d'animaux domestiques ont des chaleurs plus fréquentes et sont plus prolifiques que leurs correspondants sauvages. C'est qu'ils sont moins atteints par la rigueur du climat, la privation de nourriture, et qu'ils éprouvent des alternatives moins grandes dans leur régime.

Toujours nourris avec abondance et tenus sous des abris, ils sont aptes à propager leur espèce dans tous les

temps. On peut, en modifiant leur régime, augmenter ou diminuer leur aptitude procréatrice, avancer ou retarder l'époque de sa manifestation, régler ainsi, selon son intérêt, le moment des naissances.

III. — *De la faculté de l'engraissement chez les affinés.*

Un des buts les plus fréquemment visés par l'éleveur est l'obtention d'une bête de boucherie ; il faut obtenir l'engraissement au meilleur compte possible.

Or, le premier point est de choisir des sujets aptes à engraisser. Il faut créer des races affinées, ou s'adresser à elles quand il en existe.

Il ne suffit pas pour obtenir ce résultat que l'animal soit vigoureux, bien portant ; il faut qu'il soit d'une race spéciale, apte à l'engraissement, en possédant la vocation. Pour devenir gras, il ne suffit pas de beaucoup manger et de peu dépenser, car les natures rustiques sont maigres et restent maigres, quoiqu'elles fassent de la suralimentation.

La suralimentation produit chez elles des diarrhées, ou, si l'assimilation se fait, la pléthore et les accidents dits arthritiques. Mais de graisse, point.

Ne devient pas gras qui veut. Il y a une question de terrain.

Cette question est capitale en Zootechnie.

Suivant la richesse du pays, la culture de ses habitants, des soins plus ou moins attentifs et compétents sont donnés au bétail, à la volaille, au cheval, au chien.

On a tous les degrés, de la rusticité à l'affinement le plus exalté.

Cette faculté d'engraissement recherchée par les éleveurs, est infiniment plus développée chez les races affinées, et est encore augmentée par le repos forcé chez les animaux ; chez l'homme par la vie sédentaire.

Dernièrement, MM. Roger et Binet ont étudié une autre cause favorisant l'engraissement. Les matières alimentaires quittant l'intestin, s'engagent dans deux voies : veineuse et lymphatique.

Dans la première s'engagent les hydrates de carbone et les albuminoïdes, qui cheminent par la veine porte, arrivent au foie qui les arrête et les modifie.

Par la voie lymphatique cheminent surtout les matières grasses qui traversent les chylifères, les ganglions mésentériques, le canal thoracique, se déversent dans la veine sous clavière gauche, et arrivent dans le cœur droit puis aux poumons. Le poumon est le premier organe qu'elles rencontrent, il est placé sur leur trajet comme le foie sur celui des autres substances alimentaires.

MM. H. Roger et Binet insistent sur le rôle considérable que joue le poumon dans le métabolisme des graisses les études chimiques et histophysiologiques leur permettant d'affirmer le pouvoir d'arrêt et de destruction dont jouit le poumon dans le métabolisme des graisses. Il y a ainsi une relation physiologique « entero-pulmonaire » qui doit être retenue au point de vue biologique.

Or, le repos diminue l'activité respiratoire et, par suite, le métabolisme des graisses.

IV. — *Intérêt de l'étude des races affinées pour le médecin.*

Le médecin a souvent à faire à des obèses.

Quand il écrit sur l'obésité, il ne voit pas cet état dans toutes ses modalités. En effet, il a affaire à une sélection d'obèses : assiègent son cabinet les gras qui se croient malades et, parmi les femmes, les oisives qui se préoccupent de leur esthétique, et qui elles aussi s'imaginent que tout embonpoint est signe avant-coureur d'une maladie. Le praticien croit donc que tout gras est un malade, souvent un malade qui s'ignore, que c'est en tout cas un diathésique avec un terrain arthritique.

Mais arthritisme est une expression floue et mal définie; les maux qu'on enferme sous ce vocable sont surtout ceux qui frappent les races affinées.

On les a depuis longtemps attribués soit à la suralimentation (Bouchard), soit à l'alimentation carnée (A. Gautier), soit à un ralentissement ou à une déviation de la nutrition.

Il est d'un haut intérêt pour le médecin de savoir que l'obésité s'observe dans les races affinées, et qu'elle y est (au moins à son début) physiologique.

Il reconnaîtra que l'homme obèse est un affiné qui, le plus souvent, mange trop, que son appétit trompe. Le traitement classique consiste à diminuer sa nourriture, conseiller une vie active ; mais souvent cela ne suffit pas, il faut préciser davantage.

Du moment où l'affinement est la cause première de l'obésité, on se trouvera bien de faire acquérir si possible au sujet un peu de rusticité.

On y arrive en lui donnant des aliments grossiers, coriaces et peu alibiles. Mais ici, il faut du doigté, aller lentement et progressivement, car à changer brusquement de régime on s'expose à des accidents.

Il faut donc procéder lentement et progressivement, en tenant compte, en dehors de toute question pathologique, de l'état physique, du milieu, du genre de vie, en un mot, du degré d'affinement du sujet ainsi traité.

CHAPITRE III

L'évolution de l'homme, son affinement progressif

Si on compare l'homme préhistorique paléothique au singe anthropoïde, on voit que les muscles masticateurs temporaux ont sensiblement régressé. Ils ne forment plus de crête sur le crâne, les lignes courbes temporales sont donc éloignées de la suture sagittale, les fibres musculaires sont moins longues.

L'homme paléolithique (pithécanthrope, hommes d'Heidelberg et de Néanderthal) a vu en même temps ses canines régresser. Il se taillait des armes de silex et n'avait plus besoin de ses dents pour combattre, par conséquent plus besoin d'ouvrir largement la gueule.

Mais il conserve un type rustique à un haut degré. Ses muscles temporaux sont d'une grande puissance comme en témoigne l'écart des apophyses zygomatiques et la largeur et l'épaisseur de l'apophyse coronoïde. Ses masséters étaient de même, car ils s'attachaient à un branche montante de la mandibule qui était extrêmement large et forte. Enfin, nous l'avons vu, ses dents étaient puissantes.

Il vivait de gibier dur, de poisson et de racines.

La nourriture était coriace, peu alibile, à un degré plus marqué que celle des sauvages primitifs actuels, aus-

traliens, néo-calédoniens, etc... que nous étudierons plus loin.

Pour comprendre son hyperrusticité, il faut l'opposer aux hommes mésolithiques de la Madeleine qui vivaient de chasse avec des troupeaux abondants de rennes et de chevaux sauvages.

Si l'homme s'est lentement affirmé c'est qu'il a fait des découvertes qui ont amélioré son alimentation.

Les plus grands progrès à l'aurore des civilisations furent des recettes culinaires.

La première et la plus importante est la découverte du feu qui permet de faire cuire les aliments. Outre la garantie contre la transmission des maladies contagieuses, la cuisson amollissait les aliments, facilitait leur mastication.

A l'époque néolithique, l'homme devint pasteur, puis cultivateur. Les céréales firent leur apparition, ils surent broyer les grains ; on retrouve des débris de pain cuit dans les cités lacustres. Enfin, il se servit des ferments, inventa une boisson de mûres et de framboises.

Plus tard, la découverte du levain permit de digérer facilement la farine des céréales ; celle du vin fournit une boisson stimulante.

Le perfectionnement de l'élevage des animaux d'étable et de basse-cour, leur castration enfin donnèrent une viande tendre.

« Dis-moi ce que tu manges, et je te dirai qui tu es. » Cette boutade de Brillat-Savarin est une vérité en anthropologie, et pour les races et pour les individus.

Chaque progrès alimentaire favorisait le regrès de la face ; les dents diminuaient de volumes, les maxillaires

s'amoindrissaient, le prognathisme s'effaça. Les muscles temporaux diminuèrent d'épaisseur, les fosses temporales furent moins profondes, etc..., en un mot, l'homme s'affina.

L'homme sauvage actuel n'est plus à un stade que l'on puisse comparer à celui du paléolithique. Il n'a plus un type rustique aussi intense.

Pourtant certaines races actuelles de sauvages s'en rapprochent, sans les atteindre. Ce sont surtout les races mélanésiennes.

Nulle contrée n'a été plus ingrate pour le bipède humain que la Tasmanie, l'Australie. Les palmiers et les graminées n'étaient représentés par aucune plante féculifère. Les natifs se nourrissaient de végétaux ligneux, tubercules, racines, quelques baies et quelques algues.

Ils n'avaient à chasser que peu d'animaux : le kangourou, le wombat, l'opossum, l'émou, quelques oiseaux.

Les Australiens n'avaient qu'un seul animal domestique : le chien dingo. Les Tamaniens étaient plus pauvres encore, ils n'avaient aucun animal domestique, pas même le dingo.

Les peuples chasseurs sont en état d'infériorité relativement au garde manger par rapport aux peuples pasteurs et agriculteurs. Mais cela n'est pas absolu.

Certaines races sauvages, comme les Peaux-Rouges peuvent avoir un territoire de chasse riche et un gibier abondants. Les immenses troupeaux de bisons leurs permettaient de ne choisir sur la bête tirée que les meilleurs morceaux.

De même les Esquimaux ont des phoques et du poisson ; les lapons des rennes en abondance.

Au point de vue de l'abondance alimentaire, on doit comparer les Esquimaux aux hommes mésolithiques de la Madeleine. Ils ne sont pas rhizophages comme les Australiens.

Ceux-ci, nous l'avons vu, ont un appareil masticateur puissant, dents fortes, multituberculeuses, avec muscles robustes, os maxillaires épais. D'où le prognathisme et une série de caractères faciaux analysés par les anthropologistes.

De même l'agriculture ne suffit pas toujours à elle seule, pour améliorer la nourriture et affiner la race.

En Nouvelle-Calédonie et aux Nouvelles Hébrides, l'agriculture est développée : le néo-calédonien fait même, pour irriguer ses champs, des travaux de canalisation qui ont émerveillé les Européens.

Pourtant il avait une alimentation pauvre et monotone. Il ne pouvait cultiver que :

L'igname, qui produit peu (au plus cinq fois la semence) et nourrit peu. La variété en est médiocre, et ne vaut pas celle de Chine, qui est presque aussi riche en amidon que la pomme de terre.

Le taro (arum), qui nourrit presque autant que le pain, mais ses racines n'ont atteint tout leur développement qu'après trois ans et nourrissent 15 jours après leur récolte.

Le Jalé, racine peu azotée, très grossière, toujours ligneuse, de mastication pénible, peu nutritive.

Le kethmé, écorce qu'on mange bouillie à l'étuve ou légèrement grillée. A un goût sucré. Est peu nourrissante.

Depuis la conquête, on a introduit la patate, le manioc, le maïs, etc..., les conditions de vie ont changé.

Comme chair, les Calédoniens n'avaient que la roussette et le rat. Comme pêche, peu de poissons, des coquillages, des crabes, des oursins, des holothuries, des poulpes, des actinies. Donc, insuffisance d'aliments azotés, surtout d'acides aminés.

Aussi les Néo-Calédoniens étaient cannibales. La guerre étant constante, les tribus éloignées de la mer n'y pouvaient accéder. Les femmes ne mangeaient l'igname qu'un mois après les hommes, mais le taro qui ne se conserve pas, leur était permis en tout temps. La tortue et le dugong, fort rares, étaient réservés aux chefs. Les indigènes mangeaient tout ce qui leur tombait sous la dent, voire des insectes.

Ne nous étonnons donc pas si les Néo-Calédoniens ont un appareil masticateur puissant. Les caractères de rusticité sont aussi prononcés que chez les Australiens.

Si nous passons aux Polynésiens, nous retrouvons les mêmes privations. Ils ont fait dans leurs îles le maximum de progrès auquel permettaient de parvenir la nature du terrain et leur isolement. Néanmoins, ces peuples sont encore bien inférieurs sous le rapport culinaire. Les aliments sont moins alibiles que les nôtres et doivent être pris en plus grande quantité pour donner le même rendement.

Ils sont aussi bien moins variés. Ils vivent surtout de la cueillette de l'arbre à pain et du cocotier.

Aussi les anthropologistes signalent-ils aux îles Marquises l'usure des dents par les fibres du coco et par la mastication prolongée de la kawa, qui leur permet d'obtenir ainsi une boisson fermentée.

Les nègres du Congo, bien qu'agriculteurs, ont une alimentation monotone de sorgho, de manioc, de bana-

nes. La noix de coco, le poisson, le cabri, la poule sont rares, la mouche tsétsé les prive de bétail (P. Barret, A. Calmette).

Leur nourriture est trop pauvre en graisse, en éléments azotés, surtout en composés aminés.

Passons à l'Européen, au blanc, à l'homme civilisé qui des aliments alibiles. Il est affiné par rapport aux sauvages. Mais on peut chez lui opposer deux types, l'un affiné, l'autre rustique. Car rusticité et affinement sont toujours relatifs, et il y a toutes les gradations.

La rusticité s'observe, quoique à un moindre degré que chez les sauvages, chez ceux qui, par la pauvreté des terres cultivées, sont réduits à une alimentation grossière, et, par leur isolement, à une alimentation monotone, qui vit de pommes de terre, pain d'orge ou d'avoine, galettes de sarrazin qu'on ne peut faire lever, etc...

Nous trouvons ces populations misérables en Irlande, et dans certaines régions de la France, où « Jacques Bonhomme » est sous-alimenté.

En général, le bétail a le même degré de rusticité ou d'affinement que ses éleveurs. Le type rustique s'observe dans les contrées pauvres, le type raffiné dans les régions riches.

Si on étudie l'histoire, on voit que toute société prospère par la collaboration des deux types, l'un rustique, l'autre affiné. On retrouve ces deux types dans la civilisation antique chez les Assyriens. On les trouve en Chine où on les a pris pour deux races distinctes (Legendre). On les trouve enfin chez nous : A Paris même, il n'y a pas longtemps, les Auvergnats et les Limousins faisaient le gros travail.

A mesure que la civilisation progresse, les gens s'affinent davantage.

Cette évolution s'est produite à Rome. La classe dirigeante fut d'abord rustique comme la plèbe. Caton, le censeur, labourait son champ, « vêtu d'une simple tunique l'hiver, et nu si c'était l'été ». Il mangeait avec ses domestiques et, comme eux, le même pain et le même vin (Plutarque).

En France, le paysan eut longtemps une nourriture rustique. Sous Louis XIV, La Bruyère le dépeint : « Se nourrissant d'herbes et de racines », cela veut dire de légumes vulgaires, choux, salsifis, tous aliments méprisés des citadins.

Avant la Révolution, les rustres vivaient de céréales grossières, ignoraient le pain de froment et la viande, buvaient de l'eau.

Le XIX[e] siècle a produit un changement profond dans leur alimentation.

Actuellement, de plus en plus, surtout depuis la guerre, ils mangent du pain de froment, de la viande, boivent du vin et du café. Inutile d'insister sur le degré de perfection qu'a atteint aujourd'hui la nourriture de l'homme civilisé et comme qualité, et comme variété : aliments très alibiles, abondants, faciles à se procurer.

De sorte qu'actuellement, le garde-manger est, pour la plupart, trop bien fourni.

De ce fait dérivent un grand nombre de conséquences sociales importantes. Les développer sortirait de notre sujet.

Mais, sans vouloir, en aucune façon, empiéter sur l'étiologie précise des maladies du tube digestif, nous

pensons qu'il est utile de savoir reconnaître l'existence de ces tempéraments digestifs plus ou moins rustiques et plus ou moins affinés. Ces différences seront chez l'homme civilisé beaucoup moins marquées que chez les animaux, où les zootechniciens ont pu décrire des types extrêmement différenciés. Le médecin aura surtout à reconnaître des nuances dans l'affinement, qui tend de plus en plus à pénétrer toutes les classes sociales. Cet affinement général peut, par excès, comme nous l'avons vu, présenter des inconvénients et former un tremplin physiologique à nombre d'affections qui relèvent de la pathologie digestive (constipation chronique, obésité, etc.).

Nous croyons intéressant pour le praticien de pouvoir relever ces nuances et le degré d'affinement de certains malades, afin de compléter ainsi sa thérapeutique en prescrivant un régime et un genre de vie dont la rusticité peut être nécessaire à un bon équilibre physique.

CONCLUSIONS

1° Quelques physiologistes et antropologistes ont isolé un tempérament digestif auquel ils ont donné le titre du sujet polyphage.

En réalité, il existe plusieurs types digestifs : Les zootechniciens en donnent deux grandes classes : les tempéraments digestifs rustiques et affinés.

On peut les retrouver chez l'homme.

2° Ces deux tempéraments digestifs rustiques et affinés sont conditionnés par le mode d'alimentation.

La coriacité des aliments nécessite chez l'homme rustique un appareil masticateur puissant, dents fortes nombreuses du prognatisme, des muscles vigoureux.

L'affiné voit, au contraire, son apareil masticateur diminuer.

L'alibilité (*digestibilité*) faible des aliments donne aux rustiques (exemple des animaux) un allongement et une plus grande capacité du tube digestif.

3° Abondance et coriacité des aliments, hypertrophie de la tunique musculaire du tube digestif, chez les rustiques.

Inversement, elle s'amincit chez l'affiné.

Il est intéressant chez l'homme civilisé, où la constipation est si fréquente, de recourir à un régime plus rustique au moins comme adjuvant thérapeutique.

4° En zootechnie :

L'affinement digestif donne les caractères suivants :

Précocité de croissance, développement de l'instinct sexuel ;

Faculté d'engraissement rapide.

Il est utile d'étudier ce parallélisme, en particulier dans le traitement des obésités.

5° L'évolution de l'homme nous montre une tendance actuelle à l'affinement digestif de toutes les classes de la Société. Il est donc important de savoir reconnaître la part que le tempérament digestif rustique ou affiné peut avoir chez un malade pour l'établissement d'un régime dont la rusticité peut être utile au moins comme adjuvant thérapeutique.

Vu, le Doyen,
M. ROGER

Vu, le Président de la Thèse,
M. ACHARD

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris,
M. CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

Binet Léon. — Questions physiologiques d'actualité, Paris 1927. Relations entre l'intestin et les poumons, p. 27.

Boudier Pierre. — Les tempéraments calcicole et silicicole chez l'homme et chez les animaux (Thèse de Droit vétérinaire Paris 1926).

Chaillou D. — Considérations générales sur quatre types morphologiques humains. (Bull et Mém. de la Soc. d'Anthr. de Paris, p. 141, 1910).

Carnot P. et Mouriquand G. — L'Obésité expérimentale dans traité path. médic. et thérap. appliq. d'E. Sergent, tome XXIII, p. 489.

Collignon R. — Anthropologie de la France. Dordogne, Corrèze. (Mémoires Soc. anthrop. Paris, t. 1 (III[e] série), 3[e] fascicule).

Chaillou et Mac-Auliffe. — Le type digestif Bt ins. sor. anth. 1910.

Darwin Charles. — De la variation des animaux et des plantes à l'état domestique. (Traduction Bartier, Paris, 1880, p. 237).

Debove, Achard, Castaigne. — Manuel des maladies de la nutrition. (Paris, 1912).

Gutknecht Paul. — Rôle des sécrétions génitales dans la constitution des tempéraments animal et humain. (Thèse de doctorat, Paris, 1927).

Kellogg et Bell. — Variations induced in larvral pupal and imaginal stages of Bomby mori by controled varging food supply (Science XVIII 1903, p. 741-748).

Houssay. — Variations expérimentales Arch., Zool. exp. (4[e] série 6, 1907, 17.)

Lamarck. — Philosophie zoologique chapitre VII. L'origine des animaux, de l'influence des circonstances sur les actions et les habitudes des animaux et de celle des actions et des habitudes de ces corps vivants comme causes qui modifient leur organisation et leurs parties.

Mahuet Marcel. — Considérations sur l'obésité chez les animaux domestiques. (Thèse Doctor Vétér. Paris 1927).

Pictet Arnold. — Influence de l'alimentation et de l'humidité sur la variation des papillons. (Mémoires de la Soc. de physique e d'hist. Naturelle de Genève, XXXV, facs. I, 1905).

Revilliod. — Influence du régime alimentaire sur la croissance et la structure du tube digestif. (Revue Suisse Zool., 16, 1908, p. 241).

Regnault Félix. — Les tempéraments digestifs. (Revue Path. comparée 1920, p. 166).

Regnault Félix. — Des maxillaires dans les races humaines. (Médecine Moderne, Paris 1896, p. 286).

Schepelmann. — Uber die gestaltende Wirkung verschiedene Ernäkrung auf die Organe der Gans. Arch. f. Entwicklo, 23, 1907, p. 183.

Sigaud. — Traité chimique de la digestion. (Paris 1908).

Sigaud et L. Vincent. — Les origines de la maladie (2e édition 1912).

C. Sigaud. — Essai d'interprétation de l'évolution individuelle de l'homme par la morphologie abdominale, Paris 1904.

Sanson André. — Traité de zootechnie, Paris 1901.

R. Tricolet. — Essai de morphologie humaine. (Thèse doctorat de Lyon 1908, N° 71).

Zuckerhandl. — Des maxillaires dans les races humaines. (Congrès anthr. Vienne, 1889).

Chaillou et Mac Auliffe. — Morphologie médicale, Parie 1912

Arone. — La Morphologie humaine, Parie 1915.